

Übertragbarkeitsprüfung von Wetterdaten

02.11.2017

Eine Ausbreitungssituation ist durch Windgeschwindigkeit, Windrichtung und die thermische Schichtung der Atmosphäre gekennzeichnet. Diese Informationen sind in einer meteorologischen Zeitreihe oder einer mehrjährigen Ausbreitungsklassenstatistik klassifiziert. Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen sind für den betreffenden Ort repräsentative meteorologische Daten zu verwenden. Für die direkte Umgebung des Standortes liegen keine Daten vor. Um die Situation am Standort wiederzugeben muss für meteorologische Daten von anderen Messstandorten eine Übertragbarkeitsprüfung durchgeführt werden.

Bei dem Anlagenstandort handelt es sich um die Deponie Roitzsch, die sich wenige Kilometer südwestlich von Bitterfeld-Wolfen in Sachsen-Anhalt befindet. Die Gauß-Krüger-Koordinaten des Standorts sind 4517621 / 5717042.

Am Standort ist laut statistischem Windfeldmodell des Deutschen Wetterdienstes mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von etwa 3,1 bis 4,0 m/s zu rechnen.

Weiterhin muss der Anspruch an die Messstation gestellt werden, die zu erwartende Windrichtungsverteilung des Anlagenstandortes wiederzugeben. Für den Standort der Deponie ist mit einer für den nord- und mitteldeutschen Raum typischen Windrichtungsverteilung zu rechnen. Diese ist insbesondere durch ein primäres Maximum der Windrichtung aus westlichen bis südwestlichen Richtungen sowie einem sekundären Maximum aus östlichen Richtungen charakterisiert.

Als Vergleichsstandorte gingen in die nähere Betrachtung die Stationen Wittenberg (DWD 05629), Wolfen (MM 99680), Leipzig/Halle (MM 02932) und Holzdorf (Flugplatz) (DWD 02315) ein. Die in der Nähe gelegene DWD-Messstation Halle-Kröllwitz wird nicht berücksichtigt, da dort seit dem 23.03.2015 keine meteorologischen Messungen mehr erfolgen. Die Daten der betrachteten Standorte sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Zusammengefasste Informationen der betrachteten Wetterstationen

Station	Primäres Maximum	Sekundäres Maximum	Mittlere Windgeschwindigkeit	Entfernung zum Standort	Rauigkeitslänge
Standort	WSW	E	3,1 – 4,0 m/s	-	-
Wittenberg	WSW	E	2,8 m/s	43 km	0,33 m
Wolfen	WNW	SSW	2,6 m/s	8 km	0,91 m
Leipzig/Halle	WSW	E	4,3 m/s	17 km	0,02 m
Holzdorf (Flugplatz)	WSW	ESE	3,4 m/s	66 km	0,25 m

Die Windrichtungsverteilung der Station Wittenberg weist ein primäres Maximum aus westsüdwestlichen Richtungen und ein sekundäres bei östlichen Richtungen auf. Dies entspricht den Erwartungen für den Standort. Die mittlere Windgeschwindigkeit der Station liegt mit 2,8 m/s leicht unter dem vom DWD für den Anlagenstandort prognostizierten Erwartungsbereich.

Die Winddaten der Station Wolfen weisen ein primäres Maximum der Windrichtung bei westnordwestlichen Richtungen, sowie ein sekundäres Maximum bei südsüdwestlicher Richtung auf. Damit entspricht die Windrichtungsverteilung den Erwartungen für den Anlagenstandort nicht. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt mit 2,6 m/s unterhalb des Erwartungsbereichs.

An der Station Leipzig/Halle werden ein primäres Maximum der Windrichtung aus westsüdwestlichen Richtungen und ein sekundäres Maximum aus östlichen Richtungen registriert. Diese Verteilung entspricht der Prognose für den Anlagenstandort. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt mit 4,3 m/s leicht oberhalb des Erwartungsbereichs.

Die Messwerte der DWD-Station in Holzdorf (Flugplatz) weisen ein primäres Maximum der Windrichtung bei westsüdwestlichen sowie ein sekundäres Maximum bei ostsüdöstlichen Richtungen auf. Damit ist eine leichte Abweichung von der erwarteten Windrichtungsverteilung festzustellen. Die Windgeschwindigkeit liegt mit 3,4 m/s im Erwartungsbereich des DWD.

Nach dem Vergleich der Stationen zeigt sich, dass die beste Übereinstimmung zu den Erwartungswerten am Anlagenstandort beim Vergleich mit den Messwerten der Stationen Wittenberg und Leipzig/Halle gefunden werden kann. Die Wahl fällt im vorliegenden Fall aufgrund der Nähe zum Deponiestandort auf die Messstation des Deutschen Wetterdienstes in Leipzig, welche sich in ca. 17 km Entfernung südlich der Anlage befindet.